

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02213888
PUBLICATION DATE : 24-08-90

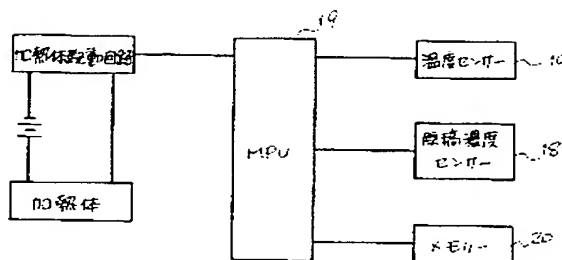
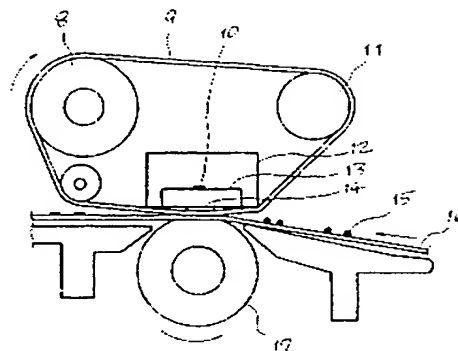
APPLICATION DATE : 15-02-89
APPLICATION NUMBER : 01035883

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : TANABE MASATOSHI;

INT.CL. : G03G 15/20 G03G 15/00

TITLE : IMAGE FORMING DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To provide a stably fixed picture, which corresponds to an original density, by detecting the temperature of a heating body and the original density, and adjusting the temperature of the heating body according to the detected original density.

CONSTITUTION: The density is detected by means of a sensor 18 for detecting an original density, by receiving the reflected light of an original, which is irradiated with an original illuminating lamp, with a photodiode; and the density is fetched in a MPU 19. The setting temperature value of the heating body 12, which corresponds to the detected density, is stored in a memory 20, and the MPU 19 gives a pulse driving signal to the heating body 12 under a temperature value corresponding to the original density. That is, the control temperature of the heating body 12 is set high when the detected original density is high, and the temperature value is set low when the original density is low. Thus, a stably fixed picture is supplied even when the original has a high density, and the consumption of power is restrained when the original has a low density.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-213888

⑮ Int. Cl.⁵

G 03 G 15/20
15/00

識別記号

1 0 9
3 0 3

庁内整理番号

6830-2H
8004-2H

⑬ 公開 平成2年(1990)8月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 画像形成装置

⑰ 特 願 平1-35883

⑱ 出 願 平1(1989)2月15日

⑲ 発 明 者 田 辺 雅 俊 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀 一

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

顕画材を記録材上に顕画像に形成する画像形成手段と固定支持された加熱体に向圧接し、フィルムを介して上記記録材を加熱体に密着させる加圧部材とにより顕画像を加熱定着する定着手段を有する画像形成装置において加熱体の温度を検知する手段、画像形成をするための原稿の濃度を検知する手段を有し、前記検知原稿濃度に応じて加熱体の温度を調整する制御手段を設けたことを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、トナー画像を記録材に加熱定着する定着装置を有する画像形成装置に関するものである。

〔従来の技術〕

線状加熱体とフィルム及び加圧部材で構成され

た定着装置において、その加熱体の温度制御は、加熱体に設けられた温度検知センサーと、画像形成装置本体のマイクロコンピューター及び加熱体駆動回路により行なわれている。また記録材上のトナー画像は、加熱体による熱と加圧により安定した画像を供給している。

〔発明が解決しようとしている課題〕

しかしながら、上記従来例では、加熱体の熱容量が小さい為画像形成の際原稿濃度が濃くなり、記録材上のトナー量が多くなるにしたがってトナー画像の記録材上への定着性が悪くなるという不具合が生じていた。また、濃度の高い原稿に合わせて加熱体の温度を高く設定すると消費電力も大きくなり、低濃度原稿の定着時には無駄が生じるという問題があった。

〔課題を解決するための手段及び作用〕

本発明によれば、加熱体の温度を検知する手段、画像形成をするための原稿の濃度を検知する手段、前記検知原稿濃度に応じて加熱体の温度を調整する制御手段を設けることにより、濃度の高

特開平 2-213888(2)

い原稿であっても安定した定着画像を供給し、濃度の低い原稿の場合は消費電力を抑えることができる。

【実施例】

以下、添付図面にもとづいて本発明の実施例を説明する。

先ず第1図は本実施例の画像形成装置の概略図である。2は原稿を置くための原稿台ガラスで、原稿は照明ランプ1によって照射され、その反射光像は感光ドラム6上に静電画像を形成する。この静電画像は現像器4により、加熱で軟化溶融する樹脂等より成るトナーを用いて顕像化される。そして転写分離帯電器5によりトナー像は、記録紙上に転写され、定着装置7より加熱定着処理された後に排出される。

次に本実施例の定着装置の構造図を第2図に、制御ブロック図を第3図に示す。12は装置に固定支持された、低熱容量線状加熱体であり、アルミナ基板13上に抵抗材料14を塗工したもので長手方向両端より通電される。通電は、DC電源

のバルス状波形で、温度センサー10M P U 1 9とによりコントロールされた所望の温度、エネルギー放出量に応じたパルスをそのパルス巾を変化させて与える。

この様にエネルギー、温度制御された加熱体12に当接して、図中矢印方向に定着フィルム9は移動し、駆動ローラー8と、従動ローラー11による駆動とテンションにより矢印方向にシワなく移動することにより記録紙16上のトナー像15が定着される。

ここで18は、原稿の濃度を検知するセンサーで、原稿照明ランプ1により照射された原稿の反射光をフォトダイオードで受けることによりその濃度を検知し、M P U 1 9に取り込まれる。20はメモリーで前記検知濃度に対応した加熱体の設定温度値が記憶されており、M P Uは原稿濃度に対応した温度値で加熱体へのバルス駆動信号を与える。したがって検知した原稿濃度が高い場合でも加熱体の制御温度を高くすることにより、定着性の良好な安定した画像を得ることができる。ま

3

た濃度の低い原稿においては、温度値を低く設定することにより、消費電力の無駄を少なくすることができる。

【他の実施例】

他の実施例としては、原稿の濃度を検知する手段による原稿濃度に対応するのみならず、オペレータが操作パネル上のボリューム又はスイッチ等で濃度選択を行い、その設定濃度に対応した加熱体の温度設定により制御することもできる。

【発明の効果】

以上説明したように、加熱体の温度を検知する手段、画像形成するための原稿の濃度を検知する手段、前記検知原稿濃度に応じて加熱体の温度を調整する制御手段を設けることにより、濃度の高い原稿であっても定着性の良い形成画像を得ることができ原稿濃度に応じた安定した定着画像を供給することができる。また濃度の低い原稿の場合には、消費電力を抑えることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施をした画像形成装置の

4

概略図、

第2図は、第1図実施例における拡大断面図、

第3図は、第1図実施例に用いられる制御回路のブロック図、

第4図は第3図の制御のフローチャート、である。

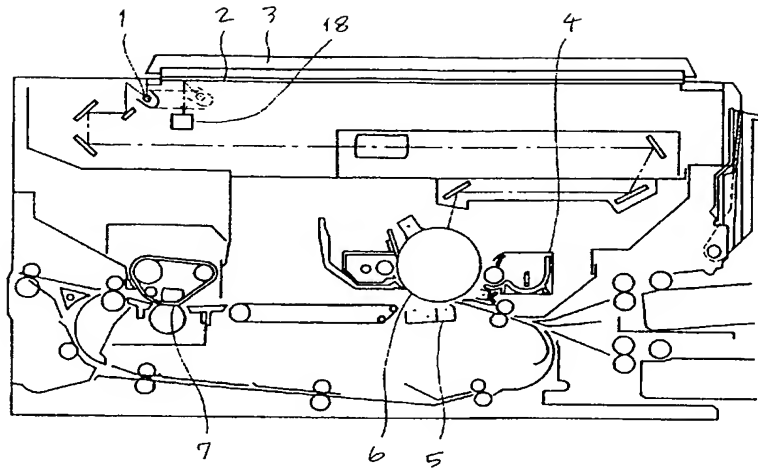
- | | |
|------------|-----------|
| 1…原稿照明ランプ | 2…原稿台ガラス |
| 3…原稿台カバー | 4…現像品 |
| 5…転写/分離帯電器 | 6…感光ドラム |
| 7…定着装置 | 8…駆動ローラー |
| 9…フィルム | 10…温度センサー |
| 11…従動ローラー | 12…加熱体 |
| 13…アルミナ基板 | 14…抵抗体 |
| 15…トナー画像 | 16…記録紙 |

出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸 島 儀



第 1 図



第 2 図

